AVERTISSEMENTS AGRICOLES

BULLETIN TECHNIQUE DES STATIONS D'AVERTISSEMENTS AGRICOLES

DLP 26-6-70 069102

PUBLICATION PÉRIODIQUE

EDITION DE LA STATION "MIDI-PYRENEES"

(ARIÈGE, AVEYRON, HAUTE-GARONNE, GERS, LOT, HAUTES-PYRENEES, TARN, TARN-ET-GARONNE) (Tél. 86-31-55 et 86-32-55)

PROTECTION DES VEGETAUX - Rue St-Jean prolongée
B. P. n° 20 — 31 - BALMA

ABONNEMENT ANNUEL 25 F
S/Rég. recettes Dir. Dép. Agri. Hte-Gne
Rue St-Jean prolongée - BALMA
C. C. P. 8612-11 TOULOUSE

- Bulletin technique N° 117 de Juin 1970 - 1970-19

LES NEMATODES EN CULTURES LEGUMIERES

Les Nématodes ou Anguillules sont des vers minuscules s'attaquant à de nombreuses cultures parmi lesquelles les cultures légumières subissent de graves dégâts du fait de leur présence dans les sols. De nombreux dépérissements de plantes maraîchères, pendant longtemps inexpliqués ou attribués à tort à des asphyxies, fatigues du sol, carences, accidents physiologiques, viroses, trouvent en fait leur origine dans le parasitisme provoqué sur racines, tiges ou feuilles par les nématodes.

Biologie des nématodes :

Ces parasites, qui s'attaquent ainsi aux divers organes de nos légumes, appartiennent à l'embranchement des vers ronds ou Némathelminthes. Généralement filiformes, ils ressemblent à de petites anguilles d'où leur nom d'anguillules, ce qui n'empêche pas que certaines espèces prennent des aspects différents : femelles en forme de petite outre, poire ou citron. De taille minuscule, inférieure ou rarement supérieure à 1 mm, ils sont très difficilement visibles à l'oeil nu et ne peuvent être mis en évidence qu'à l'aide d'appareils grossissants : loupe, binoculaire ou microscope.

Le corps de forme cylindrique est recouvert d'une cuticule assez résistante, il est sans yeux ni pattes et renferme un appareil digestif prenant naissance à la bouche. Celle-ci porte un aiguillon ou stylet servant à la perforation des tissus végétaux et à l'aspiration de leur contenu grâce à un oesophage musculeux fonctionnant comme un organe aspirateur. Ces vers possèdent un appareil nerveux et excréteur mais il n'y a pas d'appareil circulatoire. Les sexes sont généralement séparés, l'appareil reproducteur mâle étant formé de deux testicules débouchant dans le rectum formant cloaque, tandis que les femelles possèdent des ovaires débouchant dans un orifice distinct, la vulve située en avant de l'anus et sur la face ventrale. La fécondation est interne, le mâle déposant les spermatozoïdes grâce à un appareil copulateur dans les voies génitales femelles qui peuvent pondre plusieurs centaines d'oeufs. De l'oeuf fécondé, de très petite taille, sphérique ou ovale, sort au bout de quelques jours une larve qui ressemble beaucoup à l'adulte et poursuit sa croissance en quelques semaines (1 mois environ) en effectuant plusieurs mues (4 en général). Dans certaines espèces la reproduction a lieu par parthénogénèse (reproduction par les femelles sans fécondation par les mâles). Les larves, et parfois les femelles de certains groupes, ont la particularité de pouvoir s'enkyster lorsque les conditions du milieu où elles vivent deviennent défavorables. Elles restent ainsi en état de vie ralentie pendant plusieurs mois, voire même plusieurs années pour certaines femelles enkystées, pour reprendre leur activité dès que les conditions de milieu redeviennent favorables. Vivant pratiquement dans tous les types de sols, à des profondeurs variables (généralement entre 15 et 25 cm), les nématodes ne peuvent toutefois se développer que dans un milieu suffisamment humide, l'excès d'eau comme la trop grande sécheresse du sol leur étant défavorables. Ils peuvent vivre à des températures variables suivant les espèces, l'optimum étant compris entre 15 et 20° pour de nombreuses espèces. Se déplaçant très lentement dans le sol, ceci explique la localisation des zones attaquées qui se traduisent par des dépérissements de légumes en plages rondes, ovales ou elliptiques. Ils sont facilement disséminés par les eaux de pluies ou d'irrigation, par le vent (dans le cas des kystes), par le transport de terre adhérente aux outils de travail du sol, aux chaussures, mais surtout par les plants, bulbes ou tubercules, semences, débris de cultures contaminés. Malgré leur taille réduite, ces vers provoquent des dégâts importants aux plantes du fait de leur nombre en relation avec leur prolifération rapide.

.../...

Dégâts provoqués par les nématodes :

Il existe de très nombreuses espèces de nématodes parasites des cultures légumières que les nématologues classent d'après la conformation de l'animal ou certains détails anatomiques très compliqués. Pratiquement, il est préférable de les classer suivant leurs dégâts ; c'est ainsi qu'on peut les ranger en nématodes nuisibles aux racines, aux tiges et aux feuilles, aux bulbes et tubercules. Les symptômes d'attaques de ces vers sont très variables suivant la partie de la plante attaquée.

C'est ainsi que sur racines et suivant l'espèce d'anguillule, on peut observer des galles de la grosseur d'une tête d'épingle à une noisette (ex : Méloïdogyne sur racines de tomate ou de concombre), des pustules, des nécroses, une prolifération anormale des radicelles (ex : nématodes sur céleris ou carottes) ou une destruction de ces dernières.

Cette attaque du système radiculaire s'accompagne d'un dépérissement de la plante, d'un changement de teinte du feuillage, d'une déformation des tiges et des feuilles (ex : nématode des poireaux et oignons) avec diminution ou absence totale de récolte.

Sur les tiges, les anguillules entravent la circulation de la sève et provoquent une déformation, un renflement ou un éclatement de celles-ci (ex : nématodes des poireaux et des oignons) ou un épaississement, des nécroses et la pourriture du collet, des pousses effilées et molles ou au contraire du nanisme avec raccourcissement des entre-noeuds.

Sur feuilles, les nématodes amènent l'apparition de taches entre les nervures, le dessèchement du limbe, des recroquevillements, boursouflures, épaississements et déformations des feuilles (ex : anguillule du fraisier).

Sur bulbes, la présence du parasite se manifeste par des cercles noirâtres, concentriques alternant avec des zones saines (anguillules de la maladie vermiculaire des bulbes) ou par une pourriture généralisée (ail, oignon).

Signalons qu'en dehors de ces dégâts causés directement par l'attaque des nématodes (ponctions de sève, nécroses des racines, tiges, feuilles) il en est d'autres provoqués par l'envahissement des tissus par des champignons parasites ou par la transmission de virus par certaines espèces.

Principales espèces de nématodes et cultures légumières parasitées :

Dans notre circonscription, les espèces de nématodes parasites de nos différentes cultures légumières sont très nombreuses. Toutefois, certaines espèces, pour lesquelles la détermination nous a été faite par le Laboratoire d'Etudes des Nématodes d'Antibes, reviennent très fréquemment dans nos examens nématologiques d'échantillons de légumes dépérissants. C'est ainsi que l'on rencontre souvent le Ditylenchus dipsaci (ail, oignon, poireau), Pratylenchus (salade, poireau), Paratylenchus (nombreuses cultures légumières), Helicotylenchus et Rotylenchus (oignon, tomate, laitue ...), Trichodorus (céleri, chou, endive, tomate, fraisier), Tylenchorenchus (nombreuses cultures légumières), Heterodera schachtii (betterave), Heterodera carotae (carotte). Parmi les Heterodera, la dangereuse espèce Heterodera rostochiensis des pommes de terre n'a pas été détectée jusqu'ici dans nos analyses. Meloïdogyne (tomate, concombre, principalement en cultures de serres), Aphelenchoïdes fragariae (fraisiers) ...

Les analyses font apparaître des populations parfois fort importantes allant même jusqu'à plusieurs centaines (6.000 et plus) de nématodes parasites aux 100 g de sol examinés, ce qui explique les dégâts spectaculaires constatés en sol maraîcher non traité, la manifestation de tels dégâts pouvant avoir lieu pour certaines espèces à des taux inférieurs à 200 nématodes aux 100 g de sol. Pratiquement toutes les cultures légumières peuvent être attaquées, à des degrés divers, par différentes espèces de nématodes et subir de ce fait des dégâts importants, certaines espèces limitent leur action à une famille végétale déterminée (Heterodera de la pomme de terre), d'autres au contraire sont polyphages (Méloïdogyne, Pratylenchus, Ditylenchus). Il s'avère donc utile, pour l'agriculteur qui pratique une ou plusieurs de ces cultures, de suivre attentivement leur état sanitaire et de s'adresser à notre Service dès qu'il constatera un dégât anormal dans celles-ci. Dans cette hypothèse, il est indiqué de nous adresser un échantillon de sol (1 kg environ) ainsi que des échantillons de la culture dépérissante sous sachet plastique, afin de permettre un examen nématologique en nos laboratoires assorti de conseils sur la lutte à entreprendre.

L'Ingénieur en Chef d'Agronomie,
P. TEISSEIRE

Dans le prochain bulletin, il sera indiqué les différents procédés de lutte et les produits à employer.

AVERTISSEMENTS

/ARBRES FRUITIERS/

Carpocapse des pommes et des poires

Le premier vol de papillons printaniers, commencé tard cette année, est très rapidement devenu important en raison de l'élévation brutale de la température. La ponte a commencé dès les derniers jours du mois de mai et les dépôts se poursuivent journellement depuis.

Dans les vergers sensibles, notamment ceux placés à proximité de lieux favorables à l'hivernation des insectes, effectuer un premier traitement vers le milieu de la semaine du 8 au 14. Dans les autres vergers et dans les plantations situées à une certaine altitude (voisine ou supérieure à 400 m.), attendre un autre bulletin.

Tordeuse orientale du pêcher

L'activité de l'insecte demeure importante, alors que le premier vol de papillons se termine. Dans les pépinières de pêchers et dans les jeunes vergers en formation, appliquer un second traitement.

Tavelures du pommier et du poirier

Nous rappelons les termes de notre précédent bulktin .

/VIGNE/

Mildiou - En raison du temps sec, la situation n'a pas évolué depuis l'envoi du précédent bulletin.

Etant donné la croissance rapide de la végétation et la sensibilité actuelle de la vigne, il est nécessaire, tout en poursuivant le nettoyage de la base des souches, de se tenir prêt à effectuer un traitement général qui devra être placé juste avant que le temps se mette à la pluie.

Black-rot - Les premières taches sont apparues dans les foyers, assez rares. Le traitement, dirigé contre le Mildiou, permettra d'éviter de nouvelles attaques de ce champignon.

Vers de la grappe - Nous rappelons les termes de notre précédent bulletin.

INFORMATIONS

/ARBRES FRUITIERS/

Cochenille du mûrier sur pêcher

Un certain nombre de vergers de pêchers, en particulier dans la zone nord de la Haute-Garonne, sont très envahis par cette cochenille qui provoque, lorsqu'elle est abondante, un affaiblissement important des arbres allant jusqu'au dépérissement de charpentières. L'insecte femelle, de teinte orange vif, recouvert d'une carapace blanc-grisâtre de 2 mm,5 de diamètre, est fixé sur le tronc, les branches et les rameaux.

Actuellement, 80 % environ des jeunes larves sont écloses (stade de grande sensibilité de l'insecte aux produits chimiques) et il y aurait donc lieu d'intervenir sur les arbres infestés en utilisant un oléoparathion à la dose de 25 g. de parathion par hectolitre d'eau. Mouiller particulièrement bien le tronc et la base des charpentières.

/CULTURES LEGUMIERES/

Maladies du feuillage des melons

- Cultures sous tunnel : L'application de fongicides destinés à combattre l'Anthracnose est inutile tant que les plantes sont protégées des chutes de pluie par les tunnels. Ce n'est que lorsque la couverture est enlevée que des contaminations sont possibles si des pluies surviennent.

BALMA, le 4 Juin 1970

Les Contrôleurs chargés des Avertissements Agricoles,
J. BESSON - E. JOLY

L'Inspecteur de la Protection des Végétaux,
L. IMBERT

Imprimé à la Station d'Avertissements Agricoles de "MIDI-PYRENEES"
Le Directeur-Gérant : L. BOUYX.

P2